

Vorlage		Vorlage-Nr: FB 36/0131/WP18
Federführende Dienststelle: FB 36 - Fachbereich Klima und Umwelt		Status: öffentlich
Beteiligte Dienststelle/n:		Datum: 17.12.2021
		Verfasser/in: FB 36/000
Thermalquellen am Büchel energetisch nutzen, Ratsantrag Nr 154/18 der CDU Fraktion vom 10.06.2021		
Ziele:		
Beratungsfolge:		
Datum	Gremium	Zuständigkeit
18.01.2022	Ausschuss für Umwelt und Klimaschutz	Kenntnisnahme
10.02.2022	Planungsausschuss	Entscheidung

Beschlussvorschlag:

Der Ausschuss für Umwelt und Klimaschutz nimmt den Bericht der Verwaltung zur Kenntnis.

Der Planungsausschuss nimmt den Bericht der Verwaltung zur Kenntnis. Der Antrag gilt damit als behandelt. Der Antrag gilt damit als behandelt.

Finanzielle Auswirkungen

	JA	NEIN	
		x	

Investive Auswirkungen	Ansatz 20xx	Fortgeschrieb ener Ansatz 20xx	Ansatz 20xx ff.	Fortgeschrieb ener Ansatz 20xx ff.	Gesamt- bedarf (alt)	Gesamt- bedarf (neu)
	Einzahlungen	0	0	0	0	0
Auszahlungen	0	0	0	0	0	0
Ergebnis	0	0	0	0	0	0
<i>+ Verbesserung / - Verschlechterung</i>	0		0			
	Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden		Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden			

konsumtive Auswirkungen	Ansatz 20xx	Fortgeschrieb ener Ansatz 20xx	Ansatz 20xx ff.	Fortgeschrieb ener Ansatz 20xx ff.	Folge- kosten (alt)	Folge- kosten (neu)
	Ertrag	0	0	0	0	0
Personal-/ Sachaufwand	0	0	0	0	0	0
Abschreibungen	0	0	0	0	0	0
Ergebnis	0	0	0	0	0	0
<i>+ Verbesserung / - Verschlechterung</i>	0		0			
	Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden		Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden			

Weitere Erläuterungen (bei Bedarf):

Klimarelevanz

Bedeutung der Maßnahme für den Klimaschutz/Bedeutung der Maßnahme für die Klimafolgenanpassung (in den freien Feldern ankreuzen)

Zur Relevanz der Maßnahme für den Klimaschutz

Die Maßnahme hat folgende Relevanz:

<i>keine</i>	<i>positiv</i>	<i>negativ</i>	<i>nicht eindeutig</i>
	x		

Der Effekt auf die CO₂-Emissionen ist:

<i>gering</i>	<i>mittel</i>	<i>groß</i>	<i>nicht ermittelbar</i>
x			

Zur Relevanz der Maßnahme für die Klimafolgenanpassung

Die Maßnahme hat folgende Relevanz:

<i>keine</i>	<i>positiv</i>	<i>negativ</i>	<i>nicht eindeutig</i>
	x		

Größenordnung der Effekte

Wenn quantitative Auswirkungen ermittelbar sind, sind die Felder entsprechend anzukreuzen.

Die **CO₂-Einsparung** durch die Maßnahme ist (bei positiven Maßnahmen):

gering	<input checked="" type="checkbox"/>	unter 80 t / Jahr (0,1% des jährl. Einsparziels)
mittel	<input type="checkbox"/>	80 t bis ca. 770 t / Jahr (0,1% bis 1% des jährl. Einsparziels)
groß	<input type="checkbox"/>	mehr als 770 t / Jahr (über 1% des jährl. Einsparziels)

Die **Erhöhung der CO₂-Emissionen** durch die Maßnahme ist (bei negativen Maßnahmen):

gering	<input type="checkbox"/>	unter 80 t / Jahr (0,1% des jährl. Einsparziels)
mittel	<input type="checkbox"/>	80 bis ca. 770 t / Jahr (0,1% bis 1% des jährl. Einsparziels)
groß	<input type="checkbox"/>	mehr als 770 t / Jahr (über 1% des jährl. Einsparziels)

Eine Kompensation der zusätzlich entstehenden CO₂-Emissionen erfolgt:

<input type="checkbox"/>	vollständig
<input type="checkbox"/>	überwiegend (50% - 99%)
<input type="checkbox"/>	teilweise (1% - 49%)

x	nicht
	nicht bekannt

Erläuterungen:

Erläuterungen zum Ratsantrag der CDU vom 10.06.2021:

In dem Ratsantrag (Anlage 1) wird die Verwaltung beauftragt, im Rahmen der städtebaulichen Erneuerung des Büchel aufzunehmen, dass die lokalen Thermalquellen für die Energieversorgung (Wärme) der zu erstellenden Gebäude genutzt werden soll. Dabei sollen die folgenden Aspekte beachtet werden:

- Wärmeversorgung der Gebäude mit lokalem Thermalwasser,
- bessere energetische Nutzung des Potentials der Quellaustritte und
- Klimaschutz durch die geothermische Nutzung und daraus resultierende CO²-Einsparung.

Die mit der Thermalwassernutzung am Büchel befassten städtischen Stellen (Gebäudemanagement, Fachbereich Klima und Umwelt und Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Mobilitätsinfrastruktur) haben die Frage ihrerseits geprüft und die SEGA ergänzend um Stellungnahme gebeten.

Im Ergebnis wird dem Gedanken des Ratsantrags schon heute weitgehend Rechnung getragen. Verbindliche Aussagen darüber, ob und in welcher Weise eine erweiterte Einbindung der Thermalwasserversorgung für das städtebauliche Vorhaben des Büchel umgesetzt werden kann, sind zum jetzigen Zeitpunkt nicht möglich; im Zuge des Planverfahrens wird Verwaltung das Thema „im Auge behalten“ und Politik über neue Entwicklungen zeitnah informieren. Die Stellungnahmen der Fachbereiche/Eigenbetriebe im Einzelnen:

Stellungnahme des FB Klima und Umwelt, Unteren Wasserbehörde (als Genehmigungsbehörde)

Eine geothermische Nutzung des überschüssigen Thermalwassers stellt grundsätzlich ein gutes und sinnvolles Anliegen dar. Insbesondere im Hinblick auf das CO₂-Einsparpotential und den damit verbundenen Klimaschutz, ist eine Energienutzung dieser erneuerbaren Energie von großem Interesse.

Im Burtscheider Quellenzug wird eine Thermalwassernutzung schon seit längerem umgesetzt. Auch in der Carolus Therme wird Thermalwasser aus dem Aachener Quellenzug (Kaiserquelle und Rosenquelle) seit vielen Jahren zum Zwecke der Wärmeversorgung eingesetzt. Für diese Rosenquelle ist eine erweiterte energetische Nutzung geplant; ein Vertragsabschluss zur thermischen Nutzung des überschüssigen Wassers zwischen der Stadt Aachen als Quellbetreiberin und der Landmarken AG als Eignerin der Immobilie (ehemaliges Lust for Life) befindet sich hier in Vorbereitung; die Rosenquelle liegt im Untergeschoß des ehemaligen Kaufhauses.

Schon im Jahr 2008 gab es eine Potentialstudie zur energetischen Nutzung des Thermalwassers der Aachener Rosenquelle von Herrn Christoph Senz; die Studie liegt der Verwaltung vor und liefert wichtige Anhaltspunkte. Für eine potenzielle Nutzung im Bereich von Neubauten auf dem Büchel-Grundstück bleibt nach aktuellem Stand nur das überschüssige Wasser aus der Kaiserquelle. Hierbei handelt es sich jedoch um eine deutlich geringere Menge im Vergleich zur Rosenquelle. Nach Abzug der derzeitigen Nutzung (i.W. Elisenbrunnen) bleibt eine potenziell verbindliche (vertragliche) Menge von ca. 3,5 m³ / Stunde bei einer Temperatur von durchschnittlich 51°C. Inwieweit mit dieser Menge eine ausreichende energetische Versorgung gewährleistet werden kann, muss konzeptionell geprüft werden und hängt u.a. von den zu errichtenden Gebäuden ab. Derzeit wird vom FiW (Forschungsinstitut für Wasser- und Abfallwirtschaft an der RWTH Aachen (FiW) e. V.) eine solche Studie im Auftrag der SEGA durchgeführt.

Weiterhin bleibt die technische Umsetzung einer Zuführung von Thermalwasser aus der Kaiserquelle zu prüfen. Die SEGA hat zum vorliegenden Antrag eine eigene Stellungnahme verfasst, die dieser Stellungnahme als Anlage beiliegt (Anlage 2). Ob eine thermische Nutzung rechtlich als

Entscheidungskriterium in einem Wettbewerb aufgenommen werden und sie einem privatem Eigentümer auferlegt werden kann, wird zu einem späteren Zeitpunkt in Abstimmung mit dem Rechtsamt entschieden. Erst nach Festlegung der städtebaulichen Konzeption kann – unter Berücksichtigung von Umweltentlastung und Wirtschaftlichkeit - über eine vertragliche Lösung mit dem Bauherrn zur Absicherung einer energetisch-thermischen Nutzung verhandelt werden. Wasserrechtlich stünde einer thermischen Thermalwassernutzung grundsätzlich nichts entgegen, es wäre jedoch die bestehende gehobene Erlaubnis anzupassen.

Stellungnahme des Gebäudemanagements (als Betreiber der städt. Thermalquellen sowie als Heilwasserbetrieb)

Das Gebäudemanagement der Stadt Aachen ist Betreiber der im Büchel-Areal gelegenen Kaiserquelle und der Rosenquelle 2 (Komphausbadstraße). Dazu liegt die gehobene Erlaubnis zur Entnahme von Thermal- / Quellwasser (Grundwasser) aus diesen Quellen vor. Somit ist auch die Weitergabe an Dritte nur durch den Betreiber möglich. Der Bescheid ist wirksam bis zum 31.05.2041.

Zusätzlich ist anzumerken, dass diese Quellen auch in die Zuständigkeit des Heilwasserbetriebes gehören. Dieser ist ebenfalls im Gebäudemanagement verortet. Der Heilwasserbetrieb unterliegt der Überwachung und der strengen Auflagen der Bezirksregierung Köln nach den Vorgaben des Arzneimittelgesetzes. Demzufolge sind notwendige Produkt-Schutzzonen und Labore aufwendig dort eingerichtet worden. Alle möglichen Maßnahmen, die hier zur geothermischen Nutzung in Betracht gezogen werden, müssen in diesen Kontext gebracht werden und sind auf Integrierbarkeit zu prüfen.

Die Rosenquelle in der Komphausbadstraße ist in der Nutzung zukünftig zu 100% ausgelastet (siehe oben); damit wird primär die Carolus-Therme versorgt, die Brunnenanlagen in der Monheimsallee und geothermisch zukünftig auch das Gebäude ehemals „Lust for Life“ im überschüssigen Restwasser. Wie oben dargelegt, stehen lediglich 3,5 m³/h aus der Kaiserquelle zur weiteren Verfügung, um eine mögliche geothermische Nutzung zu untersuchen.

Bei einem privaten Eigner muss ein formaljuristisches Vertragswerk zur Nutzung gestaltet werden, welches als Entscheidungskriterium in den Hochbauwettbewerb aufzunehmen wäre.

Stellungnahme des FB Stadtentwicklung, - planung und Mobilitätsinfrastruktur

In Anlehnung an die in der Anlage beigefügte Stellungnahme der Städtischen Entwicklungsgesellschaft Aachen (SEGA), welche zur Entwicklung des Büchel-Areals gegründet wurde, können die folgenden Aspekte betrachtet werden.

a) Nutzung auf Quartiersebene und für die geplante Freianlage

Kürzlich wurde eine Potentialstudie zur innovativen Verwertbarkeit von Wasser und Abwasser im Zuge der Entwicklung des Quartiers in Auftrag gegeben. Bestandteil dieser Studie wird auch sein, die technische Machbarkeit und die wirtschaftlichen Randbedingungen der Nutzung des Thermalwassers zu prüfen (nähere Informationen, s. Anlage 2).

b) Individuelle, gebäudebezogene Nutzung

Dass Thermalquellen ein geeignetes Mittel zur energetischen Nutzung sein können, hat sich schon bei dem in Burtscheid angesiedelten Projekt „Quartier74“ gezeigt. Hier wird die Heizlast über eine hinter dem Gebäude befindliche Quelle gedeckt. Die Wärme wird über einen Wärmetauscher, der in den Quellstrom installiert ist, abgeführt und über ein Leitungssystem in den Gebäuden verteilt.

Die Hochbauentwicklung soll im Bereich Büchel über Konzeptvergaben erfolgen. Der Aspekt der Thermalquellennutzung könnte ein zusätzliches, eher weiches Bewertungskriterium in diesen Konzeptvergaben sein (nähere Informationen, s. Anlage 2).

Anlage/n:

Ratsantrag der CDU vom 10.06.2021

Stellungnahme der SEGA vom 15.07.2021